

Annex A ^E

ONDES D'ECHELLE

Joël Sternheimer

I. PARTIE PHYSIQUE. - THÉORIE LINÉAIRE.*

Un examen attentif du rôle de l'échelle dans le processus de mesure amène à la considérer comme un paramètre physique autonome par rapport aux dimensions d'espace-temps. Les ondes d'échelle, dont l'existence en découle dans une théorie quantique, permettent ainsi d'assurer la cohérence entre les descriptions et manifestations d'un système physique à différentes échelles d'observation. On en donne une forme explicite, permettant d'évaluer certains rapports d'échelle fondamentaux apparaissant dans la nature, et notamment dans les masses et les durées de vie des particules.

* Extrait du pli n° 17064, déposé le 9 juin 1992 à l'Académie des Sciences (Paris) à l'initiative de son secrétaire perpétuel; ouvert en juin 1999.